



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

# TERVEYTTÄ EDISTÄVÄ MOBIILIPELI

TEKIJÄ/T: Jaana Jekkonen  
Anniina Kekäläinen

Koulutusala			
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala			
Koulutusohjelma			
Hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t)			
Jaana Jekkonen, Anniina Kekäläinen			
Työn nimi			
Terveyttä edistävä mobiilipeli			
Päiväys	17.3.2014	Sivumäärä/Liitteet	36/1
Ohjaaja(t)			
Mari Vartiainen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)			
Jukka Aittakumpu Kuopion Muotoiluakatemia			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Lasten lihavuus on maailmanlaajuinen kasvava terveysongelma. Ongelma koskettaa myös Suomea, sillä viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana lasten lihavuus on yli kaksinkertaistunut. On tärkeää ennaltaehkäistä lasten lihavuutta, koska tutkimusten mukaan lapsena alkanut lihavuus jatkuu usein myös aikuisiässä. Lasten lihavuus voi vaikuttaa niin fyysiseen kuin henkiseenkin hyvinvointiin ja olla syy jopa koulukiusaamiselle.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella terveyttä edistävä ja terveellisiä ruokailutottumuksia opettava mobiilipeli lapsille. Oppimisessa hyödynnetään pelillistämistä. Pelin kohderyhmänä ovat noin 10-vuotiaat lapset. Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee ravitsemusta ja lihavuutta sekä lasten lihavuuden hoitoa.</p> <p>Lopputuloksena syntyi pelin aihio, Little Actions, joka sisältää kuvia pelin eri tilanteista. Kuvien suunnittelun taustalla on ollut lasten ravitsemuksessa esiintyvät ongelmakohdat, kuten epäsäännöllinen ateriarytmi ja huonot välipalavalinnat. Kuvien selostuksissa on tuotu esille pelin idea ja kulku. Pelin tarkoituksena on ohjata pelaaja tekemään oikeanlaisia ravitsemuksellisia valintoja pelaamalla esimerkiksi ateriankoostamistehtäviä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin monialaisena yhteistyönä. Työprosessissa käytettiin apuna useita menetelmiä, esimerkiksi työpajoja. Työpajoissa saimme muiden alojen opiskelijoiden ideoita ja mielipiteitä, joita pystyimme hyödyntämään pelin suunnittelussa. Opinnäytetyöhön kerättiin tietoa myös lapsilta pienimuotoisella kyselyllä ja pelin suunnitteluun liittyvällä ideointipäivällä.</p> <p>Opinnäytetyön myötä syntynyttä aihiota voidaan käyttää pohjana mahdolliselle uudelle mobiilipelille. Peli voisi tarjota sekä viihteellistä ajanvietettä että ravitsemuksellista tietoa. Tulevaisuudessa tämänkaltaiset terveyspelit voisivat olla tukena terveydenedistämisessä.</p>			
Avainsanat			
Ravitsemus, lasten ravitsemus, lasten ylipaino, ateriarytmi, mobiilipeli, pelillistäminen			

Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Hotel and Restaurant Management			
Author(s) Jaana Jekkonen, Anniina Kekäläinen			
Title of Thesis Health-promoting mobile game			
Date	17.3.2014	Pages/Appendices	36/1
Supervisor(s) Mari Vartiainen			
Client Organisation /Partners Jukka Aittakumpu Kuopio Academy of Design			
<p>Abstract</p> <p>Childhood obesity is a growing global health problem. The problem appears also in Finland, since for the past three decades childhood obesity has more than doubled. According to many researches childhood obesity continues in adulthood. It is important to prevent obesity in childhood. Childhood obesity can affect both physical and mental well-being and even be the cause of school bullying.</p> <p>The idea of the thesis was to design an educational mobile game for children around ten years old. The purpose of the game is health promotion and learning healthy eating habits by using gamification. The theoretical part of the thesis deals with nutrition and obesity and treatments of childhood obesity.</p> <p>The end result was a game preform (Little Actions) which includes images of the game. The background for the images has been children's nutritional problems such as an irregular meal rhythm and bad snack choices. Image descriptions narrate the idea of playing. The purpose of the game is make to the player make the right nutritional choices, for example to assemble a meal.</p> <p>The thesis was carried out as a multi-disciplinary co-operation. In the work process we utilized several methods as workshops. In the workshops we received useful ideas and opinions from other students. We collected information for the children by small-scale survey. We also organized an event where children could tell their ideas about the game.</p> <p>The preform can be used as a basis for a potential new mobile game. In the future this type of health games could be one part of support in health promotion.</p>			
Keywords Nutrition, children nutrition, children obesity, meal rhythm, mobile game, gamification			

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	RAVITSEMUS .....	7
2.1	Suomalaiset ravitsemussuositukset.....	7
2.2	Kouluikäisten lasten ravitsemus .....	8
2.3	Ruokakolmio ja lautasmalli .....	8
2.4	Tärkeät energiaravintoaineet .....	9
3	LIHAVUUS.....	11
3.1	Painoindeksi .....	11
3.2	Lihavuuden liitännäissairaudet .....	11
3.3	Lasten painonkehityksen arviointi.....	12
3.4	Lasten lihavuus .....	12
3.4.1	Lasten lihavuuden ehkäisy ja hoito.....	12
3.5	Terveydenhuollon ammattilaisten ravitsemusohjausmateriaaleja .....	13
3.6	LATE – lasten ja nuorten terveysseurantatutkimus .....	13
4	PELILLISTÄMINEN .....	14
4.1	Pelillistämisen idea .....	14
4.2	Terveyspelit ja niiden ideologia .....	15
4.2.1	Markkinoilla olevia suomalaisia terveysvaikuttavia pelejä ja sovelluksia .....	15
4.3	Mobiilipelit.....	15
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	16
5.1	Opinnäytetyön ideointi.....	16
5.2	Menetelmät .....	16
6	TERVEYSPELIN KEHITTÄMINEN.....	17
6.1	Ajatukset pelin taustalla.....	17
6.2	Pelin ideointi.....	17
6.3	Little Actions -pelin aihio .....	21
7	POHDINTA.....	32
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT.....	34
	LIITE 1: KOULUKYSELY .....	36



## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää aihio terveyttä edistävästä mobiilipelistä. Peli on suunnattu noin 10-vuotiaille lapsille. Aihio sisältää kuvia pelistä sekä selostuksia pelitilanteista ja pelin kulusta. Menestyäkseen pelissä pelaajan täytyy tehdä oikeanlaisia ravitsemuksellisia valintoja. Tavoitteena on, että lapsi osaisi tehdä samankaltaisia terveellisiä valintoja myös oikeassa elämässään, käyttäen pelistä oppimaansa tietoa apuna.

Opinnäytetyömme teoriaosuudessa käsittelemme ravitsemusta, lihavuutta ja lasten lihavuuden hoitoa. Halusimme keskittyä etenkin lasten lihavuuden ennaltaehkäisyyn ja hoitoon, sillä lapsena alkanut lihavuus jatkuu usein aikuisiässäkin. (Käypä hoito 2014.)

Työmme sai alkunsa helmikuussa 2013 Kuopion Muotoiluakatemia opiskelija Jukka Aittakummun ajatuksesta tehdä OIS-opinnäytetyö. Aittakumpu etsi ravitsemuksellista näkökulmaa monialaisen opinnäytetyön toteuttamiseen ja otti yhteyttä matkailu- ja ravitsemisalaan. Hän vastasi itse aihion visuaalisesta ilmeestä. Aihe tuntui mielenkiintoiselle, koska halusimme opinnäytetyömme liittyvän lasten ravitsemukseen. Lisäksi terveyspelit ovat uusi ja kiinnostava tapa vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin.

Aloitimme varsinaisen työn toteuttamisen tapaamisilla ja yhteisillä ideariihillä, joissa ideoimme pelin sisältöä ja kohderyhmää. Keräsimme ideoita myös kohderyhmään kuuluvilta lapsilta järjestämällä ideapäivän, jossa kyselimme mielipiteitä liittyen ravitsemukseen ja pelimaailmaan. Lisäksi teimme pienimuotoisen kyselyn Neulamäen koulun neljännen luokan oppilaille. Kysyimme oppilailta muun muassa hyvien ja huonojen pelien ominaisuuksista. Kyselyn vastausmäärä jäi hyvin suppeaksi, joka vaikutti luotettavuuteen ja hankaloitti pelin ideointia.

Opinnäytetyön oli tarkoitus liittyä Savonian terveyspelihankkeeseen, mutta yhteistyö ei toteutunut. Jatkoimme kuitenkin työn tekemistä ja saimme tarpeeksi materiaalia kokoon, jotta pystyimme saatamaan opinnäytetyön loppuun.

## 2 RAVITSEMUS

Ravitsemus ja muut elintavat ovat suorassa vaikutuksessa ihmisen hyvinvointiin. Ravinto on oleellisessa osassa myös sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. Monipuolinen ruoka on perusta terveydelle. Tiedon kertyessä ravitsemuksen merkitys on lisääntynyt huomattavasti, esimerkiksi lääkärit ovat ottaneet sen yhä enemmän mukaan hoitokeinovalikoimaan. (Haglund, Hakala-Lahtinen, Huupponen ja Ventola, 2003.)

Monipuolinen ruokavalio pitää yllä terveyttä ja ehkäisee muun muassa sydän- ja verisuonisairauksia. Suomalaisten sydän- ja verisuoniterveys onkin parantunut merkittävästi viimeisten 35 vuoden aikana. Suomalaisten ruokailutottumukset ovat parantuneet viimeisten vuosikymmenten aikana. Positiivisia muutoksia ovat kasvien, hedelmien ja marjojen lisääntyminen aterioilla sekä rasvan määrän vähentyminen ja sen laadun muuttuminen paremmaksi. Myös suolan käyttö on vähentynyt. (Haglund ym., 2003.) Vaikka ruokavalio onkin monipuolistunut, niin ongelma on siinä, että syödään enemmän kuin kulutetaan. Tyypin 2 diabetes on lisääntynyt suomalaisväestön keskuudessa ja arvelaan, että jopa puoli miljoonaa suomalaista sairastaa sitä. Näistä 250 000 on diagnosoituja. (Diabetesliitto, 2013.)

### 2.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset

Ravitsemussuosituksia laaditaan maailmanlaajuisesti ja ne perustuvat erittäin laajoihin ja tarkkoihin tutkimuksiin. Työryhmiin osallistuu eri maiden ravitsemusasiantuntijoita, jotka kokoavat tutkimusten pohjalta ravintoainesuositukset väestölle. Lopulliset suositukset antaa Valtion ravitsemusneuvottelukunta, joka on maa- ja metsätalousministeriön asiantuntijaelin. Nykyiset suomalaiset ravitsemussuositukset ovat vuodelta 2014 ja niiden lähtökohtana on suomalaisten terveys ja kansallinen ruokakulttuuri. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

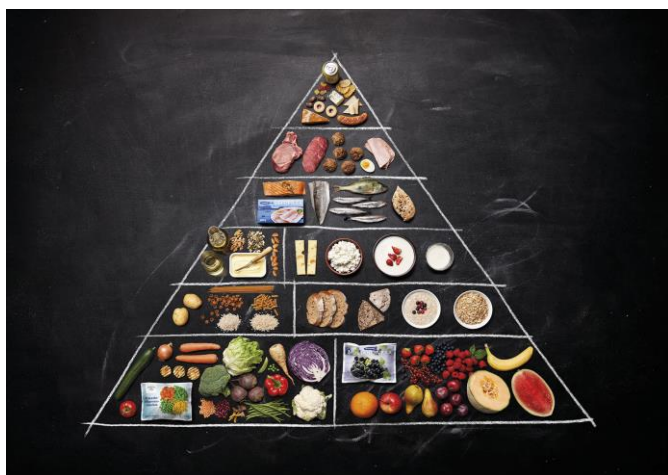
Suosittelujen tarkoituksena on kertoa tärkeiden ravintoaineiden suositeltava saanti. Näitä ovat hiilihydraatit, rasva, proteiinit, kuitu, vitamiinit ja kivennäisaineet. Näiden saantisuositukset ilmoitetaan energiaprosenttina (E%), joka tarkoittaa energiaravintoaineen osuutta kokonaisenergiansaannista. Suositukset ovat laskettu terveen, kohtalaisesti liikkuvan aikuisen ihmisen tarpeiden mukaan. Suositukset soveltuvat myös yli kaksivuotiaille lapsille. Koska ihmisten ruokailutottumukset vaihtelevat päivittäin, on saantisuosituksia syytä soveltaa pidemmälle aikavälille, esimerkiksi kuukaudeksi. Suosituksia voidaan käyttää myös joukkoruokailujen suunnitteluun ja ravitsemusopetuksen perusaineistona. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

## 2.2 Kouluikäisten lasten ravitsemus

Kouluikäisten energiaravintoaineiden saantisuosituksukset ovat samat kuin suomalaisissa ravitsemussuosituksissa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.) Lasten tottumukset ruokailun ja ravitsemuksen suhteen muotoutuvat hyvin varhaisessa vaiheessa. Ne tavat, jotka ovat lapsuudessa omaksuttu, vaikuttavat myöhempään elämään. (Aro, Mutanen ja Uusitupa, 2012.)

Nykyaikana yksi lasten ravitsemuksen ongelmakohdista on liiallinen sokerin saanti. Yleisimmät sokerin lähteet ovat sokeroidut juomat sekä makeiset, ja lapsista joka neljäs syökin makeisia päivittäin. (Terveyskirjasto, 2014.) Moni lapsi korvaa terveellisen välipalan napostelemalla ravintoköyhiä vaihtoehtoja, sillä niiden saatavuus on tehty lapsille helpoksi (esimerkiksi karkkiautomaatit). Napostelulla voi ylipainon lisäksi olla muitakin seuraamuksia, kuten hampaiden reikiintyminen ja ruokavalion yksipuolistuminen. (Wellou, 2014.)

## 2.3 Ruokakolmio ja lautasmalli



KUVA 1. Ruokakolmio (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)

Ruokakolmion (kuva 1) pohjalla ovat ne raaka-aineet, joita tulisi käyttää päivittäin. Huipulta löytyvät harvemmin nautittavat "sattumat". (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)



KUVA 2. Lautasmalli (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)



Lautasmalli (kuva 2) toimii havainnollistavana esimerkkinä terveellisen aterian kokoamisessa. Suosituksena on, että puolet lautasesta täytetään kasviksilla. Osa kasviksista olisi hyvä olla kypsentämättömiä, jolloin tärkeät ravintoaineet säilyvät. Salaatinkastikkeena suositetaan öljypohjaista vaihtoehtoa. Neljäsosa lautasesta täytetään hiilihydraattilisäkkeellä, kuten perunalla tai täysjyvälisäkkeellä. Viimeinen neljännes täytetään lihalla, kalalla, kanalla tai munalla. Edellä mainitut proteiinilähteet voi korvata myös kasvisruoalla, joka sisältää palkokasveja, siemeniä tai pähkinöitä. Ruoalla suositellaan nautittavaksi rasvatonta maitoa tai piimää. Leivän tulisi olla runsaskuituista ja vähäsuolaista, ja levitteen kasviöljypohjaista. Jälkiruoaksi voi syödä marjoja tai hedelmiä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

## 2.4 Tärkeät energiaravintoaineet

Hiilihydraattien suositus on 45–60 E%. Suomalaisten tärkeimpiä hiilihydraattien lähteitä ovat viljavalmisteet. On tärkeää kiinnittää huomiota hiilihydraattien laatuun syömällä esimerkiksi täysjyväviljoja ja muita kuitupitoisia hiilihydraatteja. Muita tärkeitä hiilihydraatin lähteitä ovat kasvikset, marjat ja hedelmät. Niitä suositellaan syötäväksi ainakin 500 grammaa päivässä. Lisätyn sokerin enimmäismäärä on 10 E%. Usein lisätyn sokerin määrä ruokavaliossa voi kasvaa liian suureksi, sillä nykyään niin monet tuotteet sisältävät piilosokeria. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

Rasvojen suositus on 25–40 E%, josta kovaa rasvaa alle 10 E%, kertatydyttämättömiä 10–20 E% ja monitydyttymättömiä 5–10 E%. Suomalaisten ruokavaliossa eniten rasvaa saadaan lihavalmisteista, levitteistä, kasviöljyistä, rasvaisista maitovalmisteista ja leivonnaisista (Finravinto 2002 - tutkimus). Noin 40 prosenttia rasvan kokonaissaannista saadaan näkyvistä rasvoista. Rasvan laadun parantamiseksi suositellaan vähärasvaisia vaihtoehtoja maito- ja lihavalmisteista. Leivän päälle kannattaa voin sijaan valita margariini. Lisäksi rasvaisen kalan syönti kaksi kertaa viikossa edesauttaa pehmeän rasvan saantia. Hyviä pehmeän rasvan lähteitä ovat myös pähkinät, siemenet ja mantelit. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

Proteiinien saantisuositus on 10–20 E%. Proteiinia löytyy lähes kaikista ruoka-aineista. Suomalaisten tärkeimpiä proteiinien lähteitä ovat eläinkunnan tuotteet kuten liha, kala ja kananmuna, viljavalmisteet sekä maitovalmisteet. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

Ravintokuidun osalta suositus on 25–35 grammaa päivässä. Naisten suositus päivää kohden on 25 grammaa ja miesten 35 grammaa. Suomalaisten kuidun saanti ei ole aivan suositusten tasolla. Hyviä kuidun lähteitä ovat täysjyväviljavalmisteet, kasvikset, marjat ja hedelmät. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

Suolan (NaCl) saantisuositus päivässä on enintään 5 grammaa. Tällä hetkellä suolan saanti on hie- man suosituksia suurempaa ja syynä tähän on yleensä piilosuola. Piilosuolaa löytyy esimerkiksi leivistä, prosessoiduista lihatuotteista ja valmisaterioista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014.)

Alla olevassa taulukossa (taulukko 1) on kerrottu energiantarpeen viitearvot lapsille ja nuorille. Taulukossa tytöille ja pojille on laskettu painon ja iän mukaan keskimääräiset viitearvot energiantarpeelle.

TAULUKKO 1. Energiantarpeen viitearvot lapsille ja nuorille (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005.)

Ikä	Keskimääräinen paino kg		Arvioitu energiantarve <sup>1</sup> MJ/vrk (kcal/vrk)	
	Tytöt	Pojat	Tytöt	Pojat
0-1 kk	3,4	3,6	1,3 (310)	1,4 (330)
3 kk	5,7	6,1	2,1 (500)	2,2 (530)
6 kk	7,7	8,2	2,6 (620)	2,7 (650)
12 kk	9,9	10,6	3,4 (810)	3,7 (880)
2 v	12,5	13,2	4,4 (1050)	4,7 (1120)
3 v	14,9	15,4	4,9 (1170)	5,5 (1310)
4 v	16,8	17,3	5,3 (1270)	5,7 (1360)
5 v	19,2	19,4	6,1 (1460)	6,3 (1510)
6 v	21,1	21,4	6,8 (1630)	7,4 (1770)
7 v	23,7	24,8	7,2 (1720)	8,1 (1940)
8 v	26,1	26,5	7,4 (1770)	8,2 (1960)
9 v	28,7	29,1	7,6 (1820)	8,6 (2060)
10 v	31,8	32,2	8,0 (1910)	9,2 (2200)
11 v	35,5	35,3	8,2 (1960)	9,4 (2250)
12 v	40,4	39,1	8,7 (2080)	9,8 (2340)
13 v	45,6	43,5	9,1 (2170)	10,2 (2440)
14 v	49,9	49,2	9,5 (2270)	10,8 (2580)
15 v	53,2	55,1	9,6 (2290)	11,3 (2700)
16 v	54,8	60,0	9,9 (2370)	12,0 (2870)
17 v	56,0	63,6	9,9 (2370)	13,4 (3200)

### 3 LIHAVUUS

Kun energian saanti on suurempaa kuin kulutus, elimistöön kertyy ylimääräistä rasvaa. Pitkällä aikavälillä tämä johtaa lihavuuteen. Lihavuus on maailmanlaajuisesti yleistynyt ongelma. (Aro ym., 2012, 348–349.)

Suomalaisista aikuisista yli puolet on joko ylipainoisia tai lihavia. Lasten ja nuorten keskuudessa on myös havaittavissa ylipainon lisääntymistä. (THL, 2013.)

#### 3.1 Painoindeksi

Aikuisten painon ja pituuden suhdetta voidaan tarkastella painoindeksin avulla (BMI, body mass index). Painoindeksi lasketaan jakamalla paino pituuden neliöllä. Tämä laskentatapa ei kuitenkaan sovellu lasten pituuden ja painon tarkasteluun, koska se ei ota huomioon lapsen ikää. BMI ei anna totuudenmukaista tulosta myöskään hyvin lihaksikkaiden henkilöiden kohdalla, sillä laskuri ei osaa tehdä eroa rasvakudoksen ja lihasmassan välillä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2013.)

Aikuisen normaali painoindeksi on 18,5–24,9. Painoindeksin ollessa 25,0–29,9 puhutaan ylipainosta. Kun painoindeksi ylittää 30, on kyseessä merkittävä lihavuus. BMI:n ollessa yli 35, henkilö on vaikeasti lihava. Sairaalloisesti lihavan henkilön painoindeksi on yli 40. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2013.)

#### 3.2 Lihavuuden liitännäissairaudet

Lihavuuteen liittyy monia liitännäissairauksia, kuten kohonnut verenpaine, metabolinen oireyhtymä, sepelvaltimotauti, tyypin 2 diabetes, kihti, uniapnea, sappikivet, nivelrikko ja eräät syöpämuodot. Mitä hankalampi lihavuuden aste on, sitä korkeampi riski on sairastua. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2013.) Myös sisäelinten ympärille kertynyt rasva, eli viskeraalinen rasva, nostaa riskiä saada liitännäissairauksia. (Terveyskirjasto, 2013.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen koordinoima kansallinen yhteistyöohjelma (Kansallinen lihavuusohjelma 2012–2015) auttaa ehkäisemään väestön lihomista. Ohjelman tarkoitus on saada mukaan terveydenhuollon ammattilaisia ja ylemmän tahon päättäjiä. (THL, 2013.)

Lihavuus ja sen liitännäissairaudet tulevat yhteiskunnalle kalliiksi. Vuonna 2011 niiden kokonaiskustannukset olivat noin 330 miljoonaa euroa. Kulut koostuivat muun muassa lääkekustannuksista, vuodeosastohoitopäivistä ja työkyvyttömyyseläkkeistä. (THL, 2013.)

### 3.3 Lasten painonkehityksen arviointi

Lasten painoa ja kasvua voidaan seurata ja määritellä eri keinoin. Yleisimpiä menetelmiä ovat kasvukäyrät ja IsoBMI. (Lastenneuvolakäsikirja, THL 2014.) Lasten kasvua seurattaessa on tärkeää kiinnittää huomiota useisiin tekijöihin, kuten ikäkohtaiseen pituuteen ja painoon, päänympärykseen ja pituuskohtaiseen painoon. Näistä saatujen tulosten tarkastelussa käytetään apuna kasvukäyriä. (THL, 2013.) Kasvukäyrät ovat yleisesti käytössä Suomessa sekä neuvoloissa että kouluissa. Kasvukäyrät uudistettiin vuonna 2011, mutta uusia käyriä ei ole otettu käyttöön vielä kaikissa Suomen kunnissa, vaan käytössä ovat vanhat kasvukäyrät. (Lääkärilehti, 2014.)

Lasten painon määrittelyssä ei voida käyttää perinteistä painoindeksiä, sillä aikuisilla ja lapsilla on erilaiset kehon mittasuhteet. Kun lapset kasvavat, kehon mittasuhteet muuttuvat. (Terveyskirjasto, 2014.) Lasten painon määrittelyssä voidaan kasvukäyrien lisäksi käyttää lasten painoindeksiä (isoBMI), joka ottaa huomioon myös lapsen iän. Puhutaan siis ikävakioidusta painoindeksistä. (Danielsson ja Jansson, 2005.) IsoBMI-laskuria voidaan käyttää 2-vuotiaasta aina 18 ikävuoteen saakka. Lasten painoindeksilaskuri perustuu yli 70 000 suomalaislapsen painon ja pituuden kertoimeen. (Terveyskirjasto, 2014.)

### 3.4 Lasten lihavuus

Lasten ja nuorten lihavuus on kasvava terveysongelma. Suomessa lasten lihavuus on kolmen viime vuosikymmenen aikana yli kaksinkertaistunut. (Mustila, 2013.) Lasten lihavuudelle voivat altistaa huonot ruokailutottumukset, vähäinen liikunta ja - uni. (Käypä hoito, 2014.) Sen lisäksi, että lihavuudella voi olla fyysisiä terveyshaittoja, se saattaa vaikuttaa myös henkiseen hyvinvointiin. Lapsi saattaa joutua lihavuuden vuoksi syrjinnän kohteeksi ja kokea elämänlaatunsa heikommaksi kuin normaalipainoiset. Se voi vaikuttaa fyysiseen suorituskkyyn esimerkiksi liikuntatunneilla. Jo lapsuudessa voidaan nähdä valtimotaudin ja muiden liitännäissairauksien mahdollisia vaaratekijöitä. (Käypä hoito, 2014.)

#### 3.4.1 Lasten lihavuuden ehkäisy ja hoito

Lapsena alkanut lihavuus saattaa jatkua myös aikuisiässä. Ylipainoisella lapsella on yli kaksinkertainen riski tulla ylipainoiseksi aikuiseksi normaalipainoiseen lapseen verrattuna. Siksi olisikin tärkeää, että lapsi pysyisi normaalipainoisena ja oppisi terveelliset elämäntavat jo lapsuudessa. On ensiarvoisen tärkeää saada vanhemmat motivoituneiksi terveellisten ruokailutottumusten noudattamisesta, sillä he vastaavat perheen ruokavalinnoista ja toimivat roolimalleina lapsille. (Käypä hoito, 2014.)

Lapsen lihavuuden hoidossa lähtökohtana on, että perhe haluaa itse apua lapsensa lihavuuteen. Ensisijaista on, että perheen ja hoitohenkilökunnan välillä vallitsee hyvä vuorovaikutuksellinen suhde. Hoidon tulee olla yksilöllistä ja pitkäkestoista ja siinä pyritään pysyviin elintapamuutoksiin. (Käypä hoito, 2014.)

Hoidon alussa asetetaan tavoitteet lyhyelle ja pitkälle aikavälille. Hoidon päätavoitteena ei ole laihduminen vaan muutokset elämäntavoissa, sillä yleensä pituuskasvun myötä lapsen pituus-painosuhte tasoittuu. Tavoitteiden on oltava perheelle ja lapselle selkeitä ja täsmällisiä, kuten ruokailutottumusten muuttaminen terveellisemmiksi, fyysisen aktiivisuustason lisääminen ja viihde-elektroniikkaan käytetyn ajan rajoittaminen. (Käypä hoito, 2014.)

Lihavien lasten ravitsemuksessa olevia ongelmakohtia voivat olla säännöllisen ateriaritmin puuttuminen ja liiallinen sokeri- ja rasvapitoisten tuotteiden nauttiminen. Ruokavalio saattaa sisältää liian vähän kasviksia, hedelmiä ja kuitupitoisia tuotteita ja terveelliset välipalat on voitu korvata jatkuvalla napostelulla. (Käypä hoito, 2014.)

### 3.5 Terveydenhuollon ammattilaisten ravitsemusohjausmateriaaleja

Mahtavat muksut -opas on suunnattu ylipainoisia ja lihavia lapsia hoitaville ammattilaisille. Opas on koottu eri tutkimuksia apuna käyttäen. Lisäksi oppaaseen on koottu keinoja, jotka ovat havaittu hyviksi käytännön tilanteissa. Mahtavat muksut -opas on tarkoitettu koko perheen ohjenuoraksi hyvien elämäntapojen noudattamiseksi. (Mahtavat muksut -opas, 2008.)

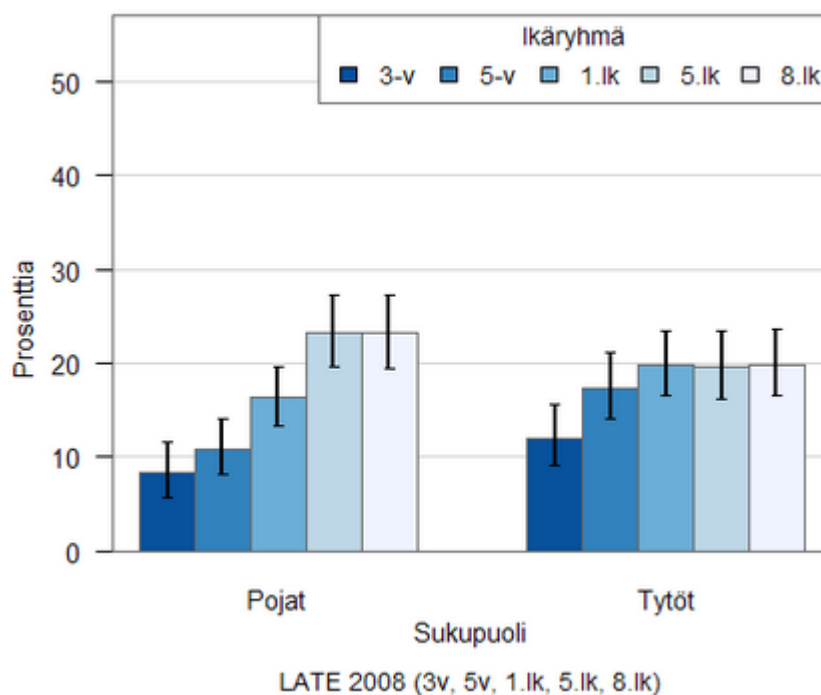
Sydänliiton Neuvokas perhe -ohjausmenetelmä on tarkoitettu lasten- ja äitiysneuvoloihin tueksi liikunta- ja ravitsemusohjaukseen. Ohjausmenetelmässä käytetään apuna kuva- ja tietokansioita ravitsemus- ja liikuntaneuvonnassa, jolloin annettu ohjaus on havainnollisempaa ja yksilöllisempää. (Sydänliitto, 2014.) Menetelmän rungon muodostaa Neuvokas perhe -kortti, johon perhe kirjaa omia ruokailu- ja liikuntatottumuksiaan. (THL, 2014.)

### 3.6 LATE – lasten ja nuorten terveysseurantatutkimus

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) teetti vuosina 2007–2009 LATE – lasten ja nuorten terveysseurantatutkimuksen, jossa kerättiin tutkimusaineistoa lastenneuvoloiden ja kouluterveydenhuoltojen kautta. Tutkimuksesta kävi ilmi, että jo 2–3-vuotiailla voi olla havaittavissa painonnousua, joka johtaa myöhemmin lihavuuteen. Tutkimuksessa todettiin myös, että 12–18-vuotiaiden ylipainoisuus on viimeisen neljänkymmenen vuoden aikana kolminkertaistunut. (THL, 2013.)

Seuraavan sivun taulukossa (taulukko 2) on kuvattu ylipainoisten lasten määrä iän ja sukupuolen mukaan. (THL, 2013.)

TAULUKKO 2. Ylipainoisten osuus (BMI) (%). Koko aineisto.



## 4 PELILLISTÄMINEN

### 4.1 Pelillistämisen idea

Pelillistämistä voidaan käyttää reaali maailmassa lähes missä vain. Pelillistämisen ideana on tuoda pelimaailmasta tuttu hauskuus muihinkin järjestelmiin tekemällä niistä pelien kaltaisia. Sillä tavoin järjestelmä muuttuu mielekkäämmäksi. Pelillistämällä pyritään siis saamaan samankaltaisia vaikutuksia ihmisiin, kuin pelitkin tuottavat. (Pelipäivä, 2014.)

Pelillistämisen avulla voidaan yrittää opettaa haluttuja asioita tai käyttäytymismalleja ihmisille. Keinoina käytetään samoja elementtejä kuin peleissä yleensäkin, muun muassa pisteitä, ansiomerkkejä ja tavoitteita. Pelillistäminen eroaa kuitenkin tavanomaisesta pelin suunnittelusta, sillä pelillistämisen tavoitteena on motivoida ja sitouttaa ihmistä, kun taas tavanomaisessa pelin suunnittelussa tavoitteena on tehdä mahdollisimman hyvä peli. (Pelipäivä, 2014.)

## 4.2 Terveyspelit ja niiden ideologia

Terveyspelien tarkoituksena on edesauttaa hyvinvointia ja terveyttä esimerkiksi terveellisen ravinnon ja elämäntapojen kautta. Terveyspeleillä voi olla jopa ehkäisevä vaikutus sairauksien synnyssä. Terveyspeli voi perustua terveyden edistämiseen tai liikkumiseen. (Sitra, 2014.) Tarjolla on useita fyysisistä aktiivisuutta vaativia pelejä, esimerkiksi Nintendon kehittämä Wii Fit.

### 4.2.1 Markkinoilla olevia suomalaisia terveysvaikutteisia pelejä ja sovelluksia

Suomalaisten terveysvaikutteisten pelien määrä on vielä melko vähäinen. Syynä tähän on muun muassa julkisten investointien puute. (Sitra, 2014.)

Wellou -palvelu on suomalaisen Beneway Oy:n ja korkeakoulujen asiantuntijoiden kehittämä palvelu, jonka kohderyhmänä ovat opettajat, oppilaat ja lasten vanhemmat. Wellou on terveyttä edistävä interaktiivinen oppimisympäristö ja sen sisältö perustuu opetussuunnitelmiin ja EU-suositukseen. (Wellou, 2014.)

Terveellinen ateria -oppimateriaali opastaa lautasmallin avulla kokoamaan terveellisen aterian. Aihi- on tarkoituksena on havainnollistaa kuinka paljon eri raaka-aineet ja tuotteet tuovat kaloreita ja rasvaa ateriaan. Oppimateriaalia voi käyttää esimerkiksi painonhallinnan tukena. (Terveellinen ateria - oppimateriaali, 2014.)

## 4.3 Mobiilipelit

Mobiilipelit ovat yksi pelien alalaji, samalla tavalla kuin lauta- ja tietokonepelitkin. Varsinaisesti mobiilipeli-termi syntyi, kun markkinoille tuli matkapuhelimilla pelattavia pelejä. Yleisesti ottaen mobiilipeli on mukana kannettava, pieni sekä digitaalinen. Mobiiliuden on myös tuotava pelille lisäarvoa. (Hanna Wirman, 2014.)

Nykyään mobiilipeleinä voidaan pitää peliä, jota pelataan matkapuhelimilla tai tableteilla. Pelit ovat ladattavissa operaattorin verkosta. Tunnettuja mobiilipelejä ovat muun muassa The Sims ja Angry Birds. (Hanna Wirman, 2014.)

## 5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

### 5.1 Opinnäytetyön ideointi

Opinnäytetyömme sai alkunsa Kuopion Muotoiluakatemian opiskelija Jukka Aittakummun ideasta suunnitella terveyttä edistävä mobiilipeli lapsille. Hän ehdotti OIS -yhteistyötä Muotoiluakatemian ja matkailu- ja ravitsemisalan välille, koska kaipasi ravitsemuksellista osaamista ja näkemystä. Halusimme lähteä mukaan yhteistyöhön, koska jo aiemmin suunnitelmisamme oli tehdä opinnäytetyö lasten ravitsemuksesta.

Aittakumpu suunnitteli pelin visuaalista ilmettä ja me olimme mukana ravitsemuksellisen osuuden tuottamisessa. Ideointi alkoi tapaamisilla, joita järjestimme vähintään kerran viikossa. Kokosimme ideoita pelin tavoitteista ja sisällöstä. Pohdimme pelin kohderyhmää ja tutkimme jo markkinoilla olevia vastaavia mobiilipelejä. Päätimme kohdistaa pelin alakouluikäisille lapsille, koska tämänkaltaisia pelejä ei ollut vielä tarjolla.

Nykyisin lähes jokaisella on mahdollisuus käyttää älypuhelimia ja tabletteja. Yhä nuoremmilla lapsilla on omat puhelimet ja niiden käyttö lisääntyy entisestään. Myös tarjonta erilaisista sovelluksista kasvaa. Sovellusmaailmassa on runsaasti valinnanvaraa.

### 5.2 Menetelmät

Monialaisen opinnäytetyön lähtökohtana on useamman koulutusalan yhteistyö. Järjestimmekin workshoppeja sekä Muotoiluakatemiolla että omalla kampuksellamme ja näihin tilaisuuksiin osallistui myös muita opiskelijoita. Näiden niin sanottujen työpajojen tarkoituksena oli ”heitellä” ideoita rennossa ilmapiiirissä ja jokainen sai puheenvuoron. Tapaamisissa teimme muistiinpanot ja niiden pohjalta saimme lisää materiaalia opinnäytetyöhömmme.

Yhtenä menetelmänä käytimme ”ideapäivää”, jolloin pyysimme noin kymmenenvuotiaita lapsia mukaan kertomaan omista toiveistaan koskien uutta mobiilipeliä. Päivän aikana keräsimme mielipiteitä muun muassa pelien hyvistä ja huonoista ominaisuuksista. Lisäksi kartoitimme lasten käsitystä oikeanlaisista ruokailutottumuksista. Lapset saivat myös kokeilla erilaisia mobiilipelejä ja antaa mielipiteitä niistä. Havainnoimme heidän pelikäyttäytymistään ja teimme muistiinpanoja. Päivän päätteeksi lapset saivat piirtää kuvia unelmiensa pelistä. Ideapäivän järjestämisen jälkeen keskustelimme saaduista tuloksista ja lasten piirtämien kuvien perusteella teimme päätelmiä millaisia toiveita lapsilla on uusien pelien suhteen.

Järjestimme pienimuotoisen lomakekyselyn Neulamäen koulun neljännelle luokalle. Oppilaita oli noin kaksikymmentä, mutta vain kolme oppilasta palautti kyselyn. Valitettavasti vastaukset olivat melko puutteellisia sillä osaan kysymyksistä ei ollut vastattu lainkaan. Lomakkeessa kysyttiin oppilaiden mielipiteitä hyvistä ja huonoista peleistä sekä välipalatottumuksista. Lisäksi heillä oli myös mahdollisuus piirtää kuvia unelmien pelistä.



## 6 TERVEYSPELIN KEHITTÄMINEN

### 6.1 Ajatukset pelin taustalla

Nykyaikana erilaisten pelien tarjonta on erittäin suurta. Pelejä löytyy kaikilta aihealueilta, mutta terveyspelien tarjontaa ei ole vielä paljon. Useat pelit tarjoavat vain ajanvietettä ja vaativat pelaajalta paljon aikaa ja taitoa. Halusimme kehittää aihion pelistä, joka olisi viihteellinen ja nopeatempoinen. Peliä ei tarvitse pelata pitkiä aikoja oppiakseen, ja saavuttaakseen pisteitä.

### 6.2 Pelin ideointi

Pyrkimyksenämme oli rakentaa pelin aihio siten, että itse pelitapahtuma ja oppiminen olisivat yhtä suuressa roolissa kuin voiton tavoittelu. Kun aktiviteettien suorittamiseen tarvitaan pelaajan omia ongelmanratkaisutaitoja, hän sisäistää pelin aikana tekemänsä ratkaisut. Tavoitteena on, että pelaaja muistaisi tekemänsä valinnat myös oikeassa elämässään.

Peli rakentuu pyrkimykseen koota terveellisiä ateriakokonaisuuksia. Oleellista on myös oikeanlaisen ateriarytmin noudattaminen. Ruoka-aineet ja ateriat ovat tavallista arkiruokaa, jota lapset saavat myös koulussa ja kotona. Pelissä saa pisteitä ja palkintoja, jos on koostanut ateriansa oikein. Pelin avulla yritämme kannustaa pelaajaa tekemään samankaltaisia valintoja myös oikeassa elämässä. Tämän vuoksi halusimme suunnitella pelin toiminnoista mahdollisimman realistisia.





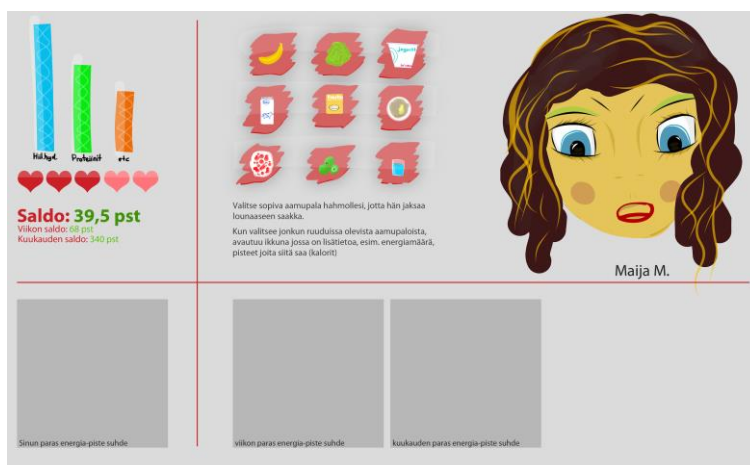
KUVA 4. Ensimmäisiä visuaalisia hahmotelmia profilikuvista (Aittakumpu 2013.)



KUVA 5. Luonnos yhdestä aktiviteetista (Aittakumpu 2013.)



KUVA 6. Elintarvikekaupan hahmotelma (Aittakumpu 2013.)



KUVA 7. Luonnos profiilisivusta (Aittakumpu 2013.)

Jukka Aittakumpu on tehnyt edeltävät kuvat (kuvat 3–7) ensimmäisten tapaamisten ja workshoppien perusteella. Pelin lähtökohtana on hahmo, jonka syömistottumukset vaikuttavat ratkaisevasti pelin kulkuun. Pelaajan valinnoista riippuu menestyykö hahmo hyvin vai huonosti. Valintoja, joita pelaaja pelatessaan tekee, ovat esimerkiksi aterian koostaminen ja päivän kokonaisravitsemuksen oikeaoppisuus.

Fyysisellä aktiivisuudella on merkitystä hahmon hyvinvoinnissa ja toimintakyvyssä suorittaa muita pelin tehtäviä. Hahmoa voi myös muokata mieleisekseen, esimerkiksi muuttamalla vaatteita tai kampausta. Tällä muokkaamisominaisuudella ei ole merkitystä pelissä menestymiseen, vaan ne antavat viihteellistä lisäarvoa.

Little Actions -peli sijoittuu kaupunkiin nimeltä Little Town. Pelin hahmo asuu kyseissä kaupungissa ja hän suorittaa erilaisia pieniä urheiluaktiviteetteja sekä tehtäviä. Mitä oikeaoppisemmin hahmoa on syötetty pelissä, sitä paremmin aktiviteetit onnistuvat. Mikäli hahmo on syönyt huonosti, hänen menestymisensä tehtävissä on hankalampaa. Jos ruokavalio on oikein koostettu, aktiviteetit ovat helpompia ja nopeampia suorittaa.

### 6.3 Little Actions -pelin aihio

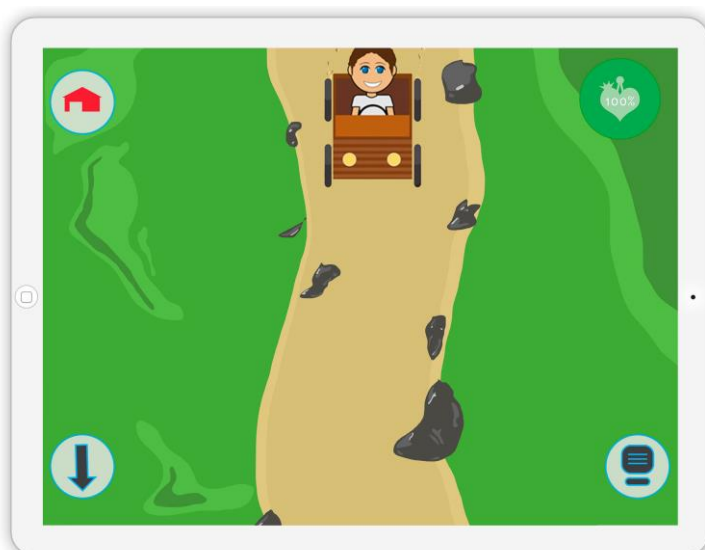


KUVA 8. Kuva pelin aloitusnäköstä (Aittakumpu 2013.)

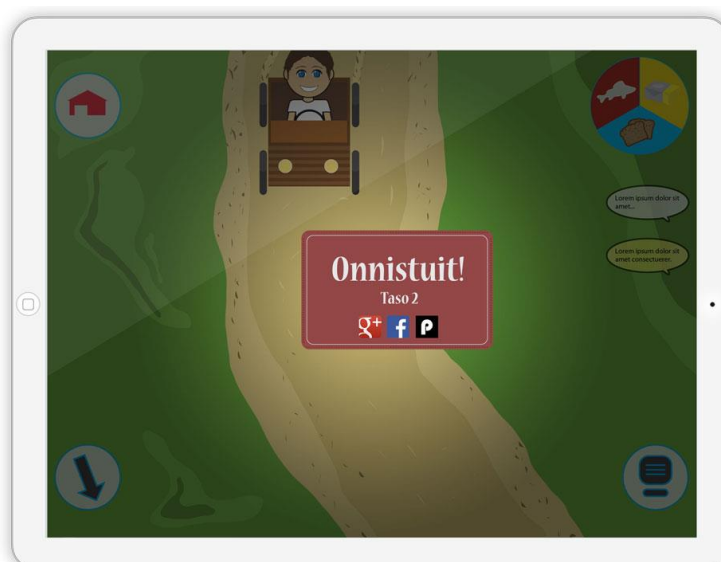
Suunnittelemamme peliaiheen nimeksi tuli Little Actions (kuva 8), koska peli sisältää pieniä aktiviteetteja. Pelin tavoitteena on ohjata pelaaja oikeaoppisten ruokailutottumusten pariin. Pelaamalla peliä lapsi tutustuu suositusten mukaiseen ravitsemukseen. Peli neuvoo oikeanlaisen ateriarhythmin saavuttamisessa ja terveellisen aterian koostamisessa. Pelaaja joutuu itse tekemään valintoja, joiden seuraukset hän näkee pelin edetessä. Menestyäkseen pelissä, pelaajalla tulee olla tietoa ja taitoa ruokkia hahmo oikein. Myös fyysisellä aktiivisuudella on vaikutusta hahmon kuntoon ja onnistumiseen eri tehtävissä.

Hahmo asuu Little Town kaupungissa ja hänen tehtävänään on opetella syömään ravitsemuksellisesti oikein. Pelaajalla on ateriarytmi, jota hän noudattaa säännönmukaisesti. Ateriarytmi mukailee lasten suositusten mukaista ateriarytmiä. Ateriarhythmin noudattaminen on toteutettu siten, että pelaaja saa ilmoituksen ruokailemisesta. Pelissä on vuorokausirytm, joka pitää sisällään viisi ateriointikertaa: aamupala, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala.

Pelaaja koostaa jokaisen aterian raaka-aine raaka-aineelta ja onnistuu aktiviteeteissa (kuva 10) sen mukaan, kuinka oikeaoppisesti ateria on koostettu. Hän läpäisee aktiviteetin, jos ateria on vähintään 50 prosenttisesti oikein koostettu. Mitä terveellisemmin ateria on koostettu, sitä paremmin ja helpommin aktiviteetin voi läpäistä. Aktiviteetin voi parhaimmillaan läpäistä 100 prosenttisesti. Huonosti koostettu ateria voi esimerkiksi alla olevassa mäkiautoilu-aktiviteetissa (kuva 9) suistaa auton ulos ajoradalta.



KUVA 9. Mäkiautoilu-aktiviteetti (Aittakumpu 2013.)



KUVA 10. Ilmoitus aktiviteetin onnistumisesta (Aittakumpu 2013.)

Pelinäkymän oikeassa yläkulmassa oleva energiapallo (kuva 9) kertoo aktiviteetissa jäljellä olevan energian. Aktiviteetin alussa energia on 100 % ja se alkaa vähentyä aktiviteetin edetessä. Mikäli ateria on hyvin koostettu, energia riittää koko aktiviteetin ajaksi. Jos ateria on huonosti koostettu, energia ehtii loppumaan ennen kuin aktiviteetti on suoritettu ja pelaaja joutuu palaamaan edelliseen ateriointikertaansa koostamaan aterian uudestaan. Tällä tavoin pelaaja oppii virheistään ja osaa rakentaa seuraavan aterian terveellisemmin.



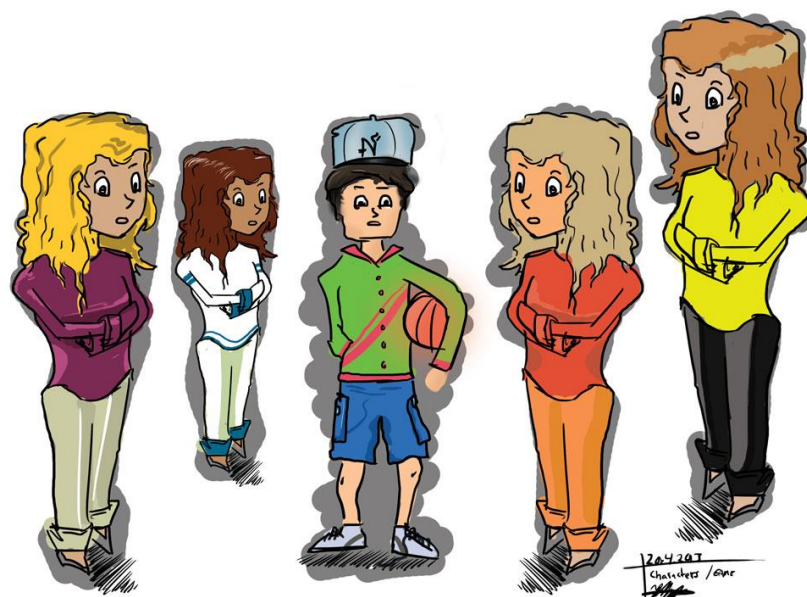
KUVA 11. Energiapallo 100 % (Aittakumpu 2014.)

Yllä oleva pallo (kuva 11) kertoo aktiviteetin alussa olevan energiamäärän, joka on aina 100 %. Aktiviteetin edetessä pallon keskellä oleva luku pienenee (kuva 12). Luvun pieneminen on verrannollinen koostetun aterian oikeellisuuteen. Jos luku menee nolleen, aktiviteetti keskeytyy ja pelaaja joutuu palaamaan edelliseen ateriointiin.



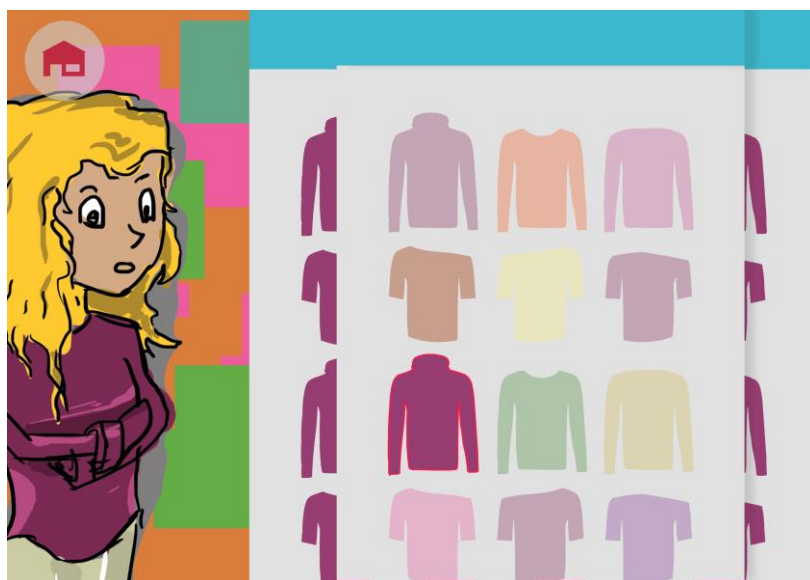
KUVA 12. Energiapallo 50 % (Aittakumpu 2014.)





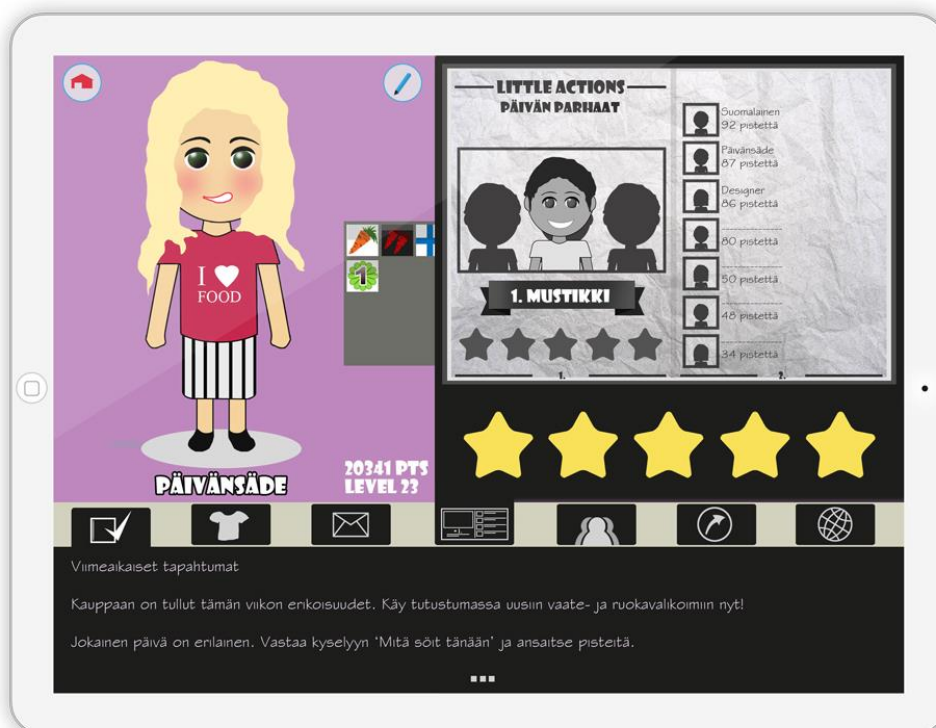
KUVA 13. Kuvia eri hahmoista (Aittakumpu 2013.)

Pelin alussa pelaaja voi valita itselleen valmiin hahmon (kuva 13) profiilisivulla. Alkuvaiheessa hahmo on ”perushahmo”, jota voi pelin edetessä ja tähtieurojen karttuessa muokata mieleisekseen. Kaikki muutokset tehdään profiilisivulla ja muokkaustoiminnot ovat maksullisia. Maksuvälineinä käyvät tähtieurot. Pelaaja voi muokata hahmoa esimerkiksi ostamalla uuden asukokonaisuuden, asusteita tai hiustyylin (kuva 14).



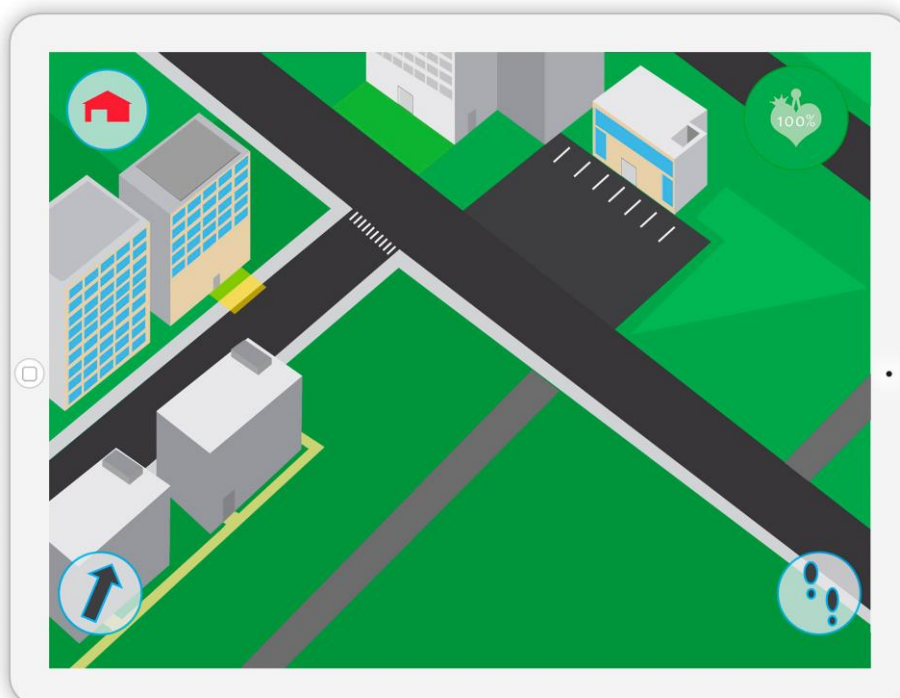
KUVA 14. Hahmon vaatteiden muokkausnäkyminen (Aittakumpu 2013.)





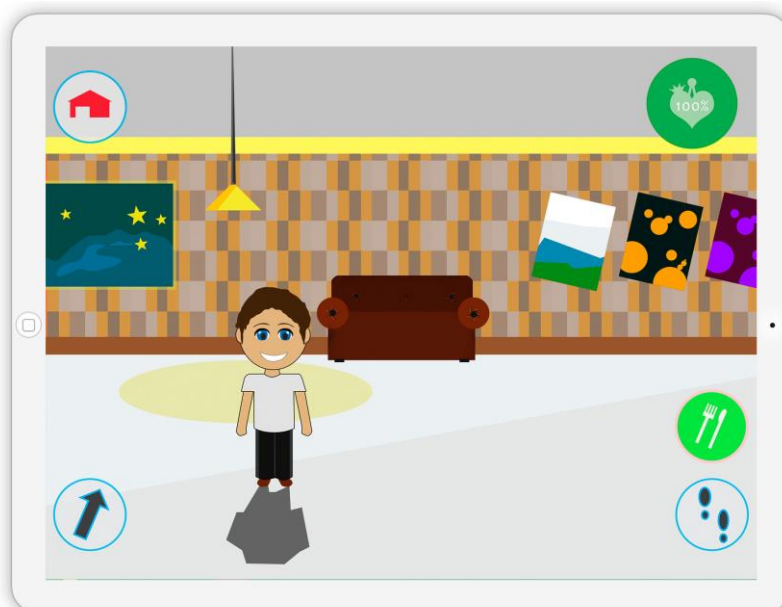
KUVA 15. Profiilisivu (Aittakumpu 2013.)

Profiilisivulla (kuva 15) pelaaja näkee myös tähtieurojen saldon ja yhteenvedon päivän siihen asti suoritetuista aterioista. Yhteenvedoa kuvastaa pyöreä tarjotin, joka on jaettu viiteen sektoriin. Se kertoo aamupalan, lounaan, välipalan, päivällisen ja iltapalan koostamisen onnistumisen tavoitteeseen nähden. Jos jokainen sektori on täynnä väriä, ateriat on koostettu oikein. Mikäli jokin sektori on vain osin väritynyt, sen aterian koostaminen ei ole täysin onnistunut.



KUVA 16. Kaupunkimiljö (Aittakumpu 2014.)

Edellisen sivun kuvassa (kuva 16) näkyy kaupunkimiljö, missä hahmo suorittaa pelin aktiviteetit. Kuvan vasemmassa yläkulmassa oleva koti-symboli alkaa vilkkua, kun on ruokailuaika. Symbolia painamalla hahmo siirtyy kotimiljööseen (kuva 17), jossa hahmo suorittaa aterioinnit. Ideana on, että ruokailutilanteet välipalaa lukuun ottamatta tapahtuvat vain kotona, koska halusimme korostaa kotona syömisen merkitystä. Kotona syöminen helpottaa ateriaritmin noudattamista ja perheen kanssa vietetty yhteinen ruokailuhetki rauhoittaa ruokailutilanteen ja luo yhteenkuuluvuuden tunnetta.



KUVA 17. Kotimiljö (Aittakumpu 2014.)

Pelissä on viiden aterian kiertorytmi. Ajatus ateriankoostamistehtävän taustalla oli, että pelaaja oppisi tekemään oikeassa elämässään samanlaisia terveellisiä valintoja kuin pelissä. Jokaisella aterialla pelaaja valitsee raaka-aineita ruokaympyrästä (kuva 18) ja liu'uttaa ne lautaselle. Raaka-aineiden määrä lisääntyy pelin edetessä, mikä vaikeuttaa pelissä menestymistä. Pelissä on jokaiselle aterialle vakioitu kalorimäärä, joka ei näy numeraalisesti pelaajalle missään vaiheessa. Hän näkee tekemiensä valintojen oikeaoppisuuden ainoastaan energiasymbolin ja yhteenvetotarjottimen kautta.



KUVA 18. Ruokaympyrä (Aittakumpu 2014.)

Pelaaja koostaa aamupalansa valmiiksi annetuista raaka-ainevaihtoehtoista, joita ovat muun muassa viljatuotteet, maitotuotteet, hedelmät ja marjat. Pelaaja joutuu tekemään valintoja näiden ryhmien parempien ja huonompien vaihtoehtojen kesken. Hän voi valita esimerkiksi täysjyväleivän kasviöljylevitteellä, täyslihalleikkeleellä ja kurkulla tai ranskanleivän voilla, meetvurstilla ja kermajuustolla. Maitotuotteissa on sekä rasvattomia että rasvaisempia vaihtoehtoja. Myös sokerinsaantiin on kiinnitetty huomiota laittamalla vaihtoehtoiksi runsas- ja vähäsokerisia vaihtoehtoja.

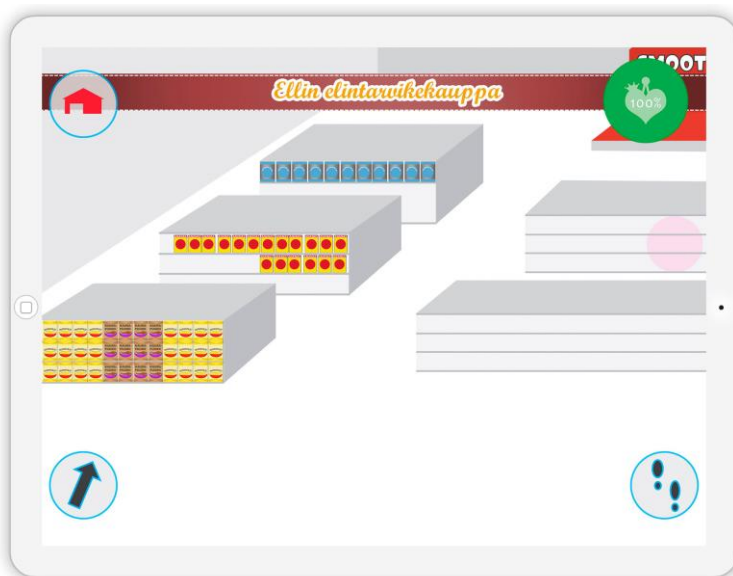
Pelaajan on valittava oikeanlaiseen aamupalaan raaka-aineita täysjyväviljatuotteista ja maitotuotteista. Lisäksi aamupalaan täytyy kuulua kasviksia, marjoja tai hedelmiä. Tavoiteaamupala vastaa 10-vuotiaan lapsen keskimääräistä aamupalan kalorimäärää.

Lounaalla ja päivällisellä pelaajan tehtävänä on täyttää lautanen lautasmallin mukaan. Lautanen on jaettu neljään sektoriin, jotka pelaaja täyttää haluamillaan raaka-ainevaihtoehtoilla. Tavoitteena on, että puolet lautasesta sisältäisi kasviksia, neljännes hiilihydraattisuketta ja neljännes vähärasvaista ja -suolaista kalaa, lihaa tai kanaa. Lisäksi pelaajan tulisi osata valita täysjyväleipää ja juomaksi rasvatonta maitotuotetta.

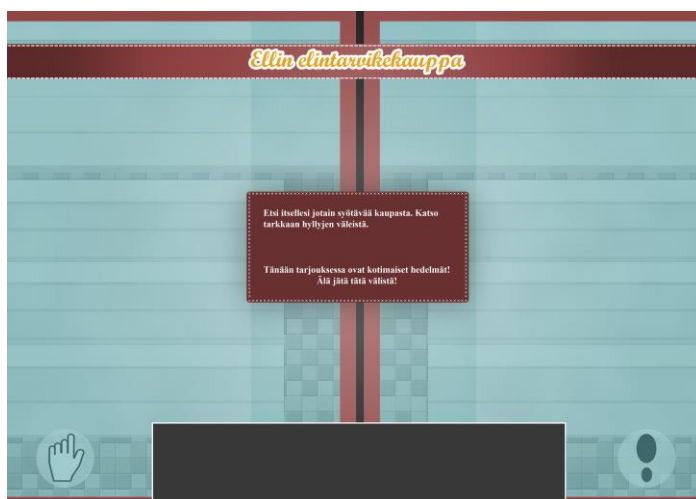
Välipalalla on suuri merkitys lasten ravitsemuksessa, joten halusimme kiinnittää erityisesti huomiota siihen. Usealla kymmenenvuotiaalla on mahdollisuus käydä ostamassa itselleen välipala kaupasta, joten halusimme tuoda kaupassa asioimisen myös yhdeksi pelissä tapahtuvaksi tehtäväksi.

Välipala on pelin ainoa ruokailutilanne, joka ei tapahdu kotona. Kaupassa (kuvat 19 ja 20) hahmo joutuu tekemään valintoja hyvien (smoothie, rasvattomat maitotuotteet, moniviljavalmisteet ja hedelmät) ja huonojen (makeiset, limonadit, energiajuomat ja kovaa rasvaa sisältävät einekset) välipalojen välillä.

Iltapalan tulisi sisältää hedelmiä, marjoja tai kasviksia, vähärasvaisia maitotuotteita ja kuitupitoista leipää tai puuroa.



KUVA 19. Kauppanäkymä (Aittakumpu 2013.)

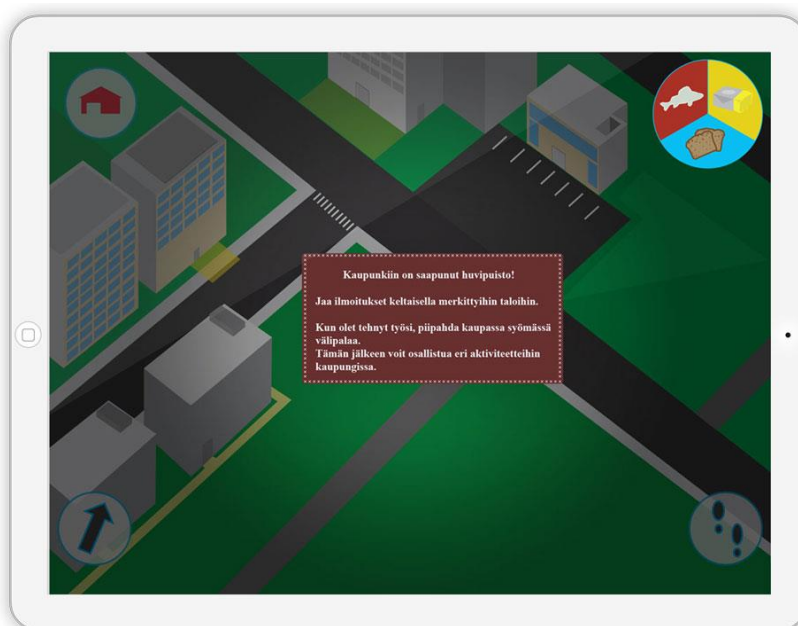


KUVA 20. Ellin elintarvikekauppa (Aittakumpu 2013.)



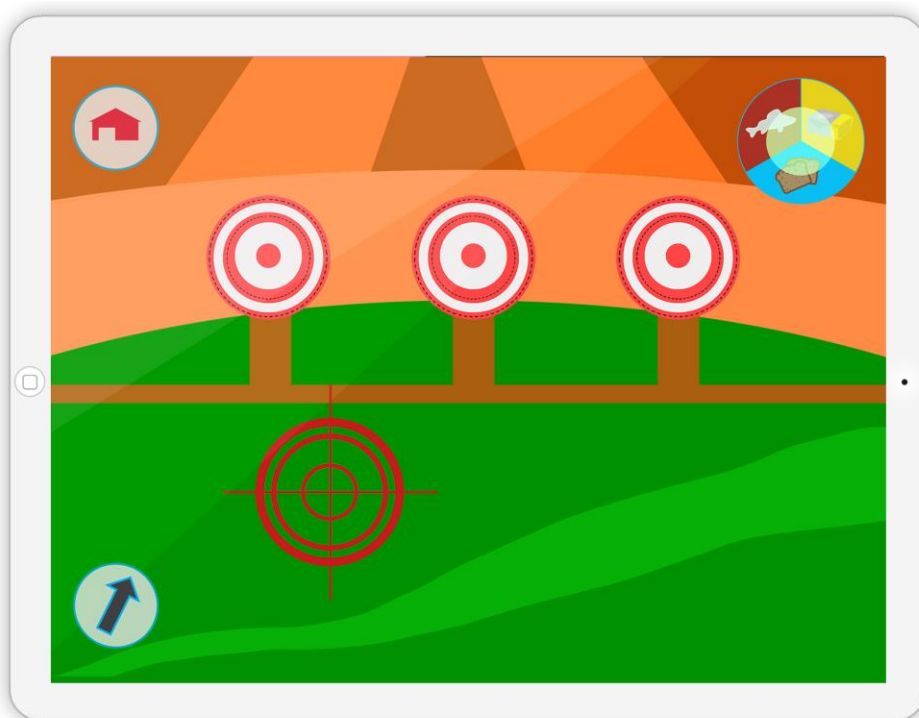
KUVA 21. Smoothiepiste (Aittakumpu 2013.)

Kaupassa on smoothiepiste (kuva 21), jossa pelaaja voi itse valita haluamansa raaka-aineet smoothieen. Smoothien voi sekoittaa nappia painamalla tai mobiililaitetta ravistamalla.

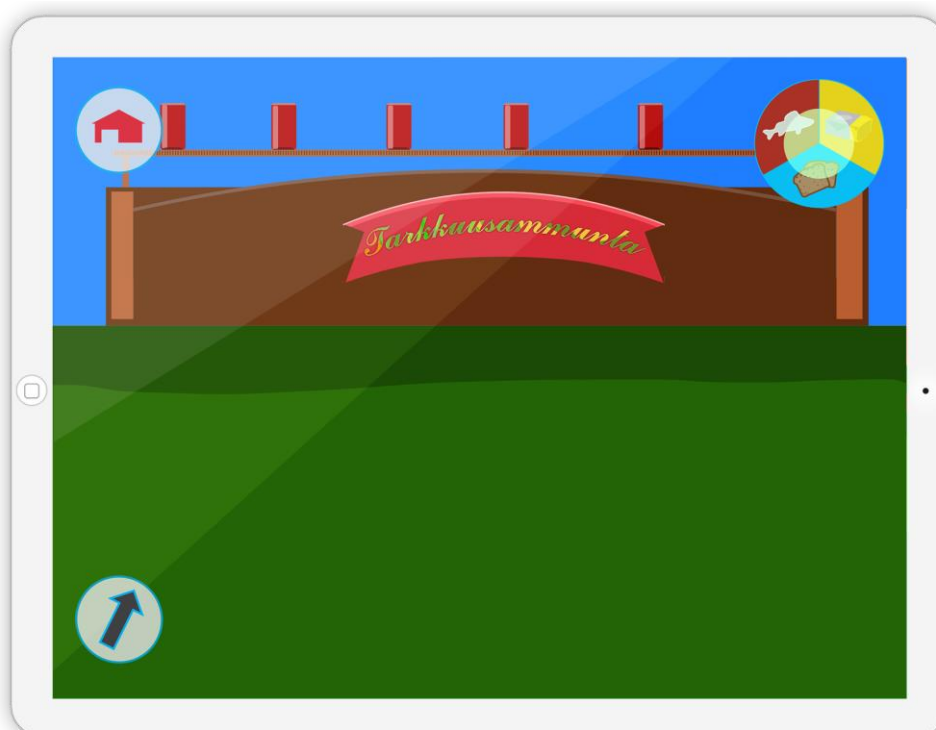


KUVA 22. Ilmoitus huvipuiston saapumisesta (Aittakumpu 2013.)

Toisinaan kaupunkiin ilmestyy huvipuisto (kuva 22), missä hahmo voi myös suorittaa pieniä aktiviteetteja. Osa aktiviteeteista (kuten ammunta, johon syöminen ei vaikuta) on maksullisia (kuvat 23 ja 24). Huvipuistossa maksuvälineinä käyvät krediitit (tähtieurot), joita hahmo kerää pelin edetessä. Puistossa on myös tehtäviä, joiden onnistumiseen vaikuttaa hahmon päivän syömiset.



KUVA 23. Pelinäkymä tarkkuusammunta paikalta (Aittakumpu 2013.)



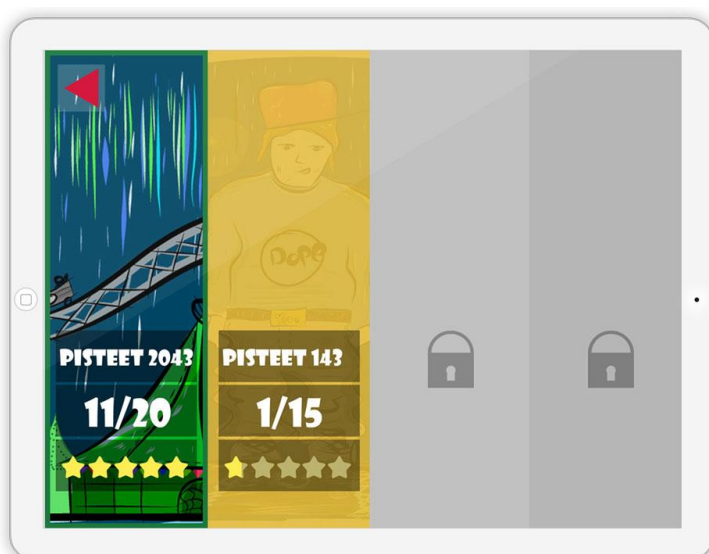
Kuva 24. Tarkkuusammunta-aktiviteetti huvipuistossa (Aittakumpu 2013.)





KUVA 25. Ilmoitus onnistumisesta (Aittakumpu 2013.)

Pelaaja saa ilmoituksen onnistuessaan aktiviteeteissa (kuva 25). Halutessaan oman onnistumisen voi jakaa sosiaalisessa mediassa.



KUVA 26. Suoritettujen tasojen pistekoonti (Aittakumpu 2013.)

Suoritettuaan tasoja, pelaaja näkee niistä kertyneet pisteet yhteisnäkymästä (kuva 26). Yhteisnäky-  
mä kertoo myös aktiivisena olevat ja lukitut tasot.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessimme oli pitkä ja haasteellinen. Aloitimme työn tekemisen helmikuussa 2013 ja teimme sitä töidemme ohessa seuraavan vuoden kevääseen saakka. Alun perin opinnäytetyön piti olla osa Savonian terveyspeli -hanketta, mutta suunnitelma ei toteutunut. Halusimme kuitenkin saat-  
taa opinnäytetyön loppuun, sillä aihe oli kiinnostava ja uudellinen. Opinnäytetyö toteutettiin monialaisena opinnäytetyönä (OIS) ja yhteistyökumppanimme oli Jukka Aittakumpu Kuopion Muotoiluakatemiasta.

Opinnäytetyön tekemiseen liittyivät suurena osana työpajat, joissa ideoimme mobiilipelimme sisältöä ja keskustelimme yleisesti pelimaailmaan liittyvistä asioista. Tutustuimme erilaisiin ravintoaiheisiin pelisovelluksiin ja vertailimme niiden käyttööminäisyyksiä. Listasimme pelien hyviä ja huonoja ominaisuuksia ja niiden pohjalta kehitimme omaa peliämme eteenpäin.

Koska toteutimme opinnäytetyömme monialaisena yhteistyönä, aikataulujen sovittaminen yhteen oli haasteellista. Päätimme hyödyntää Google Drive -pilvipalvelua, joka mahdollisti interaktiivisen kanssakäymisen ja helpotti tuotosten kommentointia. Monialaisuus toi lisäarvoa työllemme, sillä se auttoi meitä tarkastelemaan työtä muistakin kuin ravitsemuksellisesta näkökulmasta. Saimme esimerkiksi konkreettista kokemusta graafisesta suunnittelusta kokeilemalla Photoshop Imagea.

Keräsimme tietoa lapsilta pelin suunnitteluvaiheessa. Aikomuksena oli ideoida pelin sisältöä lasten toiveiden ja mielipiteiden perusteella. Järjestimme Neulamäen koulun neljännen luokan oppilaille pienimuotoisen kyselyn, jonka vastausmäärä jäi kuitenkin odotettua suppeammaksi. Kysely vaati meiltä paljon esivalmisteluja, sillä jouduimme kysymään jokaisen oppilaan vanhemmilta luvan kyselylle. Oppilaat eivät voineet vastata kyselyyn, ellei heillä ollut vanhempien allekirjoittamaa lupalappua. Koska moni oppilas ei ollut muistanut palauttaa lappua, vastaajien määrä oli vain 3/20. Järjestimme myös ideapäivän Jaanan kotona, jonne kutsuimme yli 20 lasta. Teimme paljon järjestelyjä ideapäivää varten. Päivän ohjelmaan kuului kysely, piirtämistä, pelaamista eri laitteilla ja terveellinen välipala. Välipalaa ja piirtämistä varten jouduimme ostamaan eri elintarvikkeita sekä piirustusvälineitä. Suuresta panostuksesta huolimatta ideapäivään saapui vain 3 lasta.

Koulukyselystä ja ideapäivästä saamamme hyöty ei ollut odotusten mukainen, mutta saimme kuitenkin muutamia hyviä ideoita peliin liittyen. Pienestä vastaaja- ja osallistujamäärästä johtuen saaduista tuloksista ei voida kuitenkaan tehdä kovin yleistäviä päätelmiä.

Teoriaosuutemme aiheet valitsimme oman mielenkiintomme mukaan ja lisäksi aiheet ovat ajankohtaisia sekä Suomessa että maailmalla. Opinnäytetyömme viitekehys koostuu lasten ravitsemuksesta, lasten lihavuudesta ja pelillistämisestä.



Luomalla terveystietopelin aihion, halusimme tuoda esille perinteisistä menetelmistä poikkeavan oppimiskeinon. Toivomme, että peli voisi "salakuljettaa" tietoa lapselle hyvistä ruokailutottumuksista, jotka siirtyisivät myös lapsen valintoihin kotona. Toiveena olisi, että tulevaisuudessa suunnittelemamme aihio toimisi pohjana uudelle mobiilipelille, sillä mielestämme pelin ideassa on potentiaalia. Peli kuitenkin vaatii vielä työstämistä pelialan osaajilta tullakseen pelattavaan muotoonsa.

Peliä voisi hyödyntää niin kouluympäristössä kuin kotonakin. Monissa perheissä lapset saavat pelata erilaisia pelejä, ja ehkä yksi peleistä voisi olla terveyttä edistävä. Vanhemmat voisivat käyttää Little Actions -peliä tukena opettaessaan lapsille ravitsemukseen liittyviä asioita.

Lasten terveystietopelien osalta tulevaisuus näyttää lupaavalta. Tekniset laitteet arkipäiväistyvät jatkuvasti ja niitä voidaan hyödyntää useissa eri käyttötarkoituksissa. Oppiminen pelien avulla voisi olla lasten mielestä mielenkiintoisempaa kuin perinteisemmät menetelmät.

Opinnäytetyöprosessin myötä opimme työskentelemään innovatiivisesti ja hyödyntämään monialaista tietoa. Koska tavoitteemme oli syventää ravitsemusosaamista, koemme, että tietämyksemme on kasvanut kuluneen vuoden aikana.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ARO, Antti, MUTANEN, Marja ja UUSITUPA, Matti 2012. Ravitsemustiede. Kustannus Oy Duodecim.

DANIELSSON, Bernilla ja JANSSON, Annika 2005. Suomennos BERGROTH, Riitta. Painonsa arvoiset – lasten ylipainosta vanhemmille ja ammattilaisille. Helsinki: Edita Prima Oy.

DIABETESLIITTO 2013. Diabetestietoa. [Viitattu 14.12.2013.]  
[http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi\\_2](http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_2)

HAGLUND, Berit, HAKALA-LAHTINEN, Pirjo, HUUPPONEN, Terttu ja VENTOLA, Anna-Liisa 2003. Ihmisen ravitsemus. Helsinki: WSOY.

IHANAINEN, Merja, KALAVAINEN, Marja ja PÄÄTALO, Anna 2008. Mahtavat muksut -opas. Helsinki: Dieettimedia.

KALEVA, Jari-Pekka, HILTUNEN, Koopee ja LATVA, Suvi 2013.  
 Mapping the full potential of the emerging health game markets. [Viitattu 25.2.2014.]  
<http://www.sitra.fi/en/julkaisu/2013/mapping-full-potential-emerging-health-game-markets>

KANSANTERVEISLAITOS 2003. Finravinto 2002 -tutkimus. [Viitattu 14.12.2013.]  
[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78518/FR2002\\_MERGED.PDF?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78518/FR2002_MERGED.PDF?sequence=1)

KÄYPÄ HOITO 2014.  
 Lihavuus (lapset ja nuoret). [Viitattu 18.2.2014.]  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/khp00051>  
 Lihavuus (lapset) [Viitattu 18.2.2014.]  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnu/hoi50034>

LÄÄKÄRILEHTI 2014. Uudet kasvukäyrät tulevat hitaasti käyttöön. [Viitattu 13.2.2014.]  
[http://www.laakarilehti.fi/uutinen.html?type=1/news\\_id=13234/Uudet+kasvuk%E4yr%E4t+tulevat+hitaasti+k%E4ytt%E4n](http://www.laakarilehti.fi/uutinen.html?type=1/news_id=13234/Uudet+kasvuk%E4yr%E4t+tulevat+hitaasti+k%E4ytt%E4n)

MUSTILA, Taina 2013. Intervention Study Aiming at the Prevention of Excess Weight Gain in Childhood - Intensified dietary and physical activity counselling on mothers during pregnancy and child's first year at maternity or child health clinics. The School of Medicine of the University of Tampere. Väitöskirja. [Viitattu 13.2.2014.]  
<https://tampub.uta.fi/handle/10024/68095>

PELIPÄIVÄ 2014. Pelikasvattajan käsikirja. [Viitattu 25.2.2014.]  
<http://www.pelipaiva.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>

SITRA 2014. [Viitattu 25.2.2014.] <http://www.sitra.fi/uutiset/gesundheit-2013/selvityspitkajanteisten-julkisten-investointien-puute-hidastaa>

SYDÄNLIITTO 2014. Neuvokas perhe. [Viitattu 13.2.2014.]  
<http://www.sydanliitto.fi/neuvokas-perhe#.UvzsmfvfLq4>

TERVEELLINEN ATERIA -OPPIMATERIAALI 2014. [Viitattu 27.2.2014.]  
[http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/terveellinenateria/index\\_ff.html](http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/terveellinenateria/index_ff.html)

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2013.

Kansallinen lihavuusohjelma 2012–2015. [Viitattu 14.12.2013.]  
[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/kansallinen\\_lihavuusohjelma\\_2012\\_2015/luvut/yleisyys\\_suomessa](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/kansallinen_lihavuusohjelma_2012_2015/luvut/yleisyys_suomessa)  
 Lasten ja nuorten terveysseurantatutkimus (LATE). [Viitattu 14.12.2013.]

TERVEYSKIRJASTO 2013.

Lasten painoindeksi ISO-BMI. [Viitattu 13.2.2014.]  
[http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01073](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01073)  
 Vyötärölihavuus (keskivartalolihavuus, omenalihavuus) [Viitattu 14.12.2013.]  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00890&p\\_haku=keskivartalolihavuus](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00890&p_haku=keskivartalolihavuus)  
 Suun terveys ja ravinto. [Viitattu 17.3.2014.]  
[http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=trs00013](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=trs00013)

VALTION RAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA 2014.

Suomalaiset ravitsemussuositukset 2005. [Viitattu 14.12.2013.]  
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/ravitsemussuositus2005.fin.pdf>  
 Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [Viitattu 18.2.2014.]  
[http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web.2.pdf](http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.2.pdf)

WELLOU 2013. Lasten oppimisympäristö. [Viitattu 3.3.2014.]  
<http://www.wellou.fi/lapset/>

WIRMAN, Hanna 2014. [Viitattu 24.2.2014.]  
[http://www.hannawirman.net/wirman\\_extracts\\_from\\_mobiilikulttuuri.pdf](http://www.hannawirman.net/wirman_extracts_from_mobiilikulttuuri.pdf)

## LIITE 1: KOULUKYSELY

Hei,

Olemme kolme Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijaa ja teemme opinnäytetyötä. Tarkoituksenamme on kehittää uusi kännykkäpeli. Haluaisimmekin nyt kysyä sinulta muutaman kysymyksen. Kaikkiin kysymyksiin ei ole pakko vastata ja väärä vastaus ei ole olemassa. Paperiin ei tarvitse laittaa nimeä.

Terveisin Jaana Jekkonen, Anniina Kekäläinen ja Jukka Aittakumpu

Minkälaisia pelejä pelaat?

Miksi pidät juuri siitä pelistä?

Minkälaisia pelejä et halua pelata?

Mitä syöt yleensä välipalaksi?

Minkälainen on mielestäsi terveellinen välipala?

Jos haluat, voit piirtää paperin toiselle puolelle jonkin kentän, hahmon tai yksityiskohdan, jonka haluaisit olevan uudessa pelissä. Kiitos vastauksistasi :)